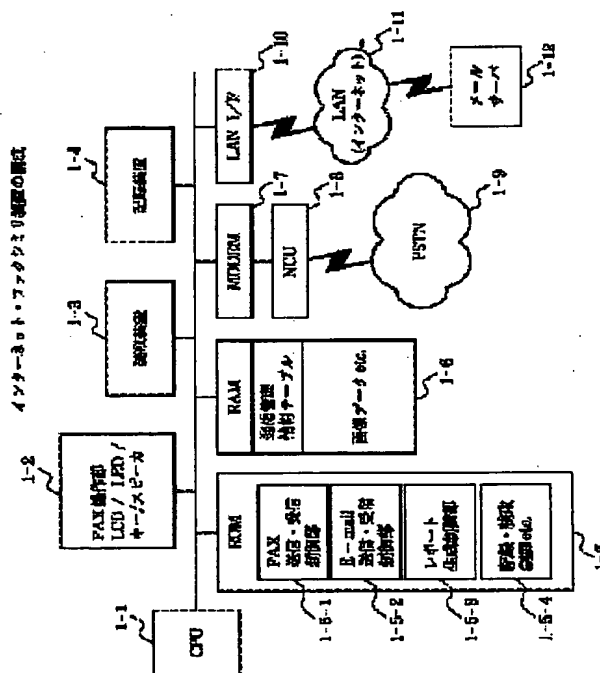


IMAGE COMMUNICATION UNIT AND IMAGE COMMUNICATION METHOD, AND STORAGE MEDIUM

Patent number: JP2002016751
Publication date: 2002-01-18
Inventor: SUGAWARA KAZUHIRO
Applicant: CANON KK
Classification:
 - international: H04N1/00; G06F13/00; H04L12/54;
 H04L12/58; H04N1/32
 - european:
Application number: JP20000194474 20000628
Priority number(s): JP20000194474 20000628

Abstract of JP2002016751

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide an Internet facsimile terminal that is provided with a means that informs a user about details of a confirmation state of an already read transmission image. **SOLUTION:** In the case of transmitting electronic mail data, a confirmation as to whether or not the electronic mail going to be transmitted is already read is requested and communication management information of the transmitted electronic mails is updated on the basis of a result of reception of a reply electronic mail in response to the request.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

特開2002-16751

(P2002-16751A) (43)公開日 平成14年1月18日(2002.1.18)

(51)Int. Cl. ⁷	識別記号	FI	7-11ト [*] (参考)
H 04 N 1/00	1 07	H 04 N 1/00	1 07 Z 5C062
G 06 F 13/00	6 10	G 06 F 13/00	6 10 B 5C075
	6 40		6 40 5K030
H 04 L 12/54		H 04 N 1/32	Z
12/58		H 04 L 11/20	1 01 B
審査請求 未請求	請求項の数 24	OL	(全21頁)
			最終頁に続く

(21)出願番号 特願2000-194474(P2000-194474)

(22)出願日 平成12年8月28日(2000.8.28)

(72)発明者 菅原 一浩
東京都大田区下丸子3丁目30番2号キヤノン

176) 代理人 100090538

(74) 代理人 100090538

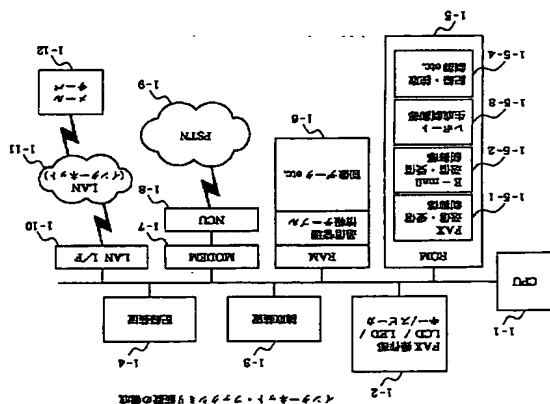
弁理士 西山 恵三 (外1名)

(54)【発明の名称】画像通信装置及び画像通信方法並びに記憶媒体

(57)【要約】

【課題】 インターネットフアクシミリ装置において、送信画像の既読確認状況をユーザに通知する手段を提供することを目的とする。

【解決手段】 電子メールアドレスを送信する際に、送信する電子メールアドレスに対する既読確認を要求するとともに、当該要求に応答電子メールの受信結果に基づいて、送信された電子メールの通信管理情報を更新する。



と；前記電子メール受信工程により受信した電子メールアドレスから応答電子メールを要求する制御情報を検出する検出工程と；前記制御情報を検出したことを可視手段または可視手段により通知する通知工程と；を備えたことを特徴とする画像通信方法。

【請求項19】 前記通知工程は、前記制御情報が検出された電子メールの内容が可視出力する前に通知を行うことを特徴とする請求項18に記載の画像通信方法。

【請求項20】 受信した電子メールに添付された画像ファイルの内容を可視出力する出力工程を更に備え、前記通知工程は、前記制御情報が検出された電子メールに添付された画像ファイルを可視出力する際に、当該画像の一部に前記制御情報が検出されたことを示す情報を付加することを特徴とする請求項18に記載の画像通信方法。

【請求項21】 前記通知工程は、前記制御情報が検出された電子メールに添付された画像ファイルを可視出力する際に、前記制御情報に対する応答電子メールを送信する場合には、当該画像の一部に前記制御情報に対する応答が済んでいることを示す情報を付加することを特徴とする請求項20に記載の画像通信方法。

【請求項22】 前記制御情報は、電子メールの既読履歴を示す応答電子メールを要求するための情報であることと特徴とする請求項19乃至21に記載の画像通信方法。

【請求項23】 電子メール通信が可能ネットワークに接続され、電子メール通信機能を有する画像通信装置のコンピュータで実行されるプログラムを格納したコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、

画像ファイルを送付した電子メールアドレスを送信する電子メール送信工程と；前記電子メール送信工程により電子メールアドレスを送信する際に、送信する電子メールに対する応答電子メールを要求する要求工程と；送信された電子メールアドレスごとの送信情報を管理する通信工程と；送信された電子メールに対する応答電子メールに工程と；送信された電子メールに対する応答電子メールの受信結果に基づいて、前記通信管理工程が管理する送信情報を更新する制御工程と；を実行するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【請求項24】 電子メール通信が可能ネットワークに接続され、電子メール通信機能を有する画像通信装置のコンピュータで実行されるプログラムを格納したコンピュータ読取可能な記憶媒体であって、

画像ファイルが添付された電子メールアドレスを受信する電子メール受信工程と；前記電子メール受信工程により受信した電子メールアドレスから応答電子メールを要求する制御情報を検出する検出工程と；前記制御情報を検出したことを可視手段または可視手段により通知する通知工程と；を実行するプログラムを格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】 本発明は、インターネット等のネットワークを介して電子メールを送受信することが可能な画像通信装置に關し、特に、電子メールにより送信した画像の既読確認に関するものである。

【0002】 従来、近年、インターネット等のネットワークを介して電子メールを送受信することが可能な画像通信装置として、インターネットファクシミリ装置が提案されている。このインターネットファクシミリ装置では、読み取った画像データをファイルとして電子メールに添付する方式で受信機へ画像を送信する。

【0003】 ここで、送信された電子メールは、ネットワーク上の以上のメールアドレスを介してストア・アンド・フォワード方式で宛先の受信機へ送信される。そのため、上記インターネットファクシミリ装置における画像データの送信結果については、単にメールアドレスに対する送信結果に過ぎず、通信管理レポート、若しくは、送信結果レポートの記載内容から画像データが確実に受信機に到達されたか否か、更には、その画像の内容が受信者に読まれたか否かを確認することはできなかった。

【0004】 また、受信機側においても、受信画像の既読確認を送信機側に伝えるための有効な手段が無かった。

【0005】 一方、電子メール通信において既読確認を行うための技術が提案されている。

【0006】 RFC298によれば、送信側のUA(mail user agent)と受信側のUAは次のように動作することにより、既読確認(Message Disposition Notification、以下単にMDNと称す)が実現される。

【0007】 (1) 送信側UAは、既読確認を行う場合、"Disposition-Notification-To: 返信メールアドレス"をメールのヘッダに付加してメールを送信する。【0008】 (2) 受信側のUAは、このメールを受信したら、送信者が既読確認を要求している事を表示し、送信者に既読確認の返信メールを送るかどうかを問い合わせ、返信メールを送る場合は、既読確認用のヘッダを付加して返信メールを送信し、返信メールを送らない場合は、このヘッダを無視する。

【0009】 (3) 送信側のUAは、既読確認の返信メールを受信したら、既読確認済みのメールを表示する。

【0010】 本発明は、インターネットファクシミリ装置において、送信画像の既読確認を実現することを目的とする。すなわち、送信機側のインターネットファクシミリ装置において、送信画像の既読確認状況の詳細をユーザーに通知する手段を提供することを目的とする。

【0011】 受信機側のインターネットファクシミリ装置

置において、受信画像の既読確認を送信機側に伝えるための有効な手段を提供することを目的とする。

【0012】 課題を解決するための手段 上記目的を達成するために本願の発明は、電子メール通信が可能ネットワークに接続され、電子メール通信機能を有する画像通信装置であって、画像ファイルを送付した電子メールアドレスを送信する電子メール送信手段と、前記電子メール送信手段により電子メールアドレスを送信する際に、送信する電子メールに対する応答電子メールを要求する要求手段と、送信された電子メールアドレスごとの送信情報を管理する通信管理手段と、送信された電子メールに対する応答電子メールの受信結果に基づいて、前記通信管理手段が管理する送信情報を更新する制御手段とを備える。【0013】 また、好ましくは、前記要求手段は、送信する電子メールの既読確認を示す応答電子メールを要求する。

【0014】 また、好ましくは、前記要求手段の実行の有無を選択する選択手段を更に備え、前記通信管理手段は、送信された電子メールごとに応答電子メールの要求の有無を送信情報として管理する。

【0015】 また、好ましくは、前記制御手段は、前記通信管理手段が管理する送信情報を、送信された電子メールに対する応答電子メールが受信されたことを示す第1の情報に更新する。

【0016】 また、好ましくは、前記制御手段は、前記通信管理手段が管理する送信情報を、送信された電子メールに対する応答電子メールが所定期間内に受信されなかったことを示す第2の情報に更新する。

【0017】 また、好ましくは、前記通信管理手段が管理する送信情報を可視出力する出力手段を更に備える。

【0018】 また、好ましくは、電子メール通信が可能ネットワークに接続され、電子メール通信機能を有する画像通信装置であって、画像ファイルが添付された電子メールアドレスを受信する電子メール受信手段と、前記電子メール受信手段により受信した電子メールアドレスから応答電子メールを要求する制御情報を検出する検出手段と、前記制御情報を検出したことを可視手段または可視手段により通知する通知手段とを備える。

【0019】 また、好ましくは、前記通知手段は、前記制御情報が検出された電子メールの内容が可視出力する前に通知を行う。

【0020】 また、好ましくは、受信した電子メールに添付された画像ファイルの内容を可視出力する出力手段を更に備え、前記通知手段は、前記制御情報が検出された電子メールに添付された画像ファイルを可視出力する際に、当該画像の一部に前記制御情報が検出されたことを示す情報を付加する。

【0021】 また、好ましくは、前記制御情報は、電子メールの既読確認を示す応答電子メールを要求するため

の情報である。【0022】 本発明の実施形態の以下、図面を参照して本発明の実施形態を詳細に説明する。

【0023】 まず、本実施形態のインターネットファクシミリ装置の構成を説明する。【0024】 図1は、本発明の実施形態におけるインターネットファクシミリ装置の構成を示すブロック図である。

【0025】 図1において、1-1は、ファクシミリを制御するためのCPUである。

【0026】 1-2は、ファクシミリの操作部で、LCDと入力用のキーパネルなどで構成され、ファクシミリの通信、記録などの入力操作を可能にする。またアラームを鳴動するためのスピーカ等の音源手段も配置されている。

【0027】 1-3は、送信するファクシミリ原稿の画像を撮り取る読取部である。

【0028】 1-4は、受信した画像データや電子メールの本文、各種レポートなどを出力するための記録部である。

【0029】 1-5は、本発明の実施形態に係るファクシミリの制御用のプログラムとデータを格納した記憶媒体としてのROMであり、ファクシミリ送信・受信、電子メールの送信・受信、レポート生成、記録・読取、ユーザI/Fなどを制御するためのプログラムを格納している。

【0030】 1-6は、ファクシミリの各種情報を格納するためのLANで、送信・受信時に生成される通信管理情報や画像データなどを格納している。

【0031】 1-7は、MODMで公衆回線(PSTNまたはISDN) 1-8に対してファクシミリの送受信を行うための変換回路である。

【0032】 1-8は、PSTN-1-8に対するネットワーク制御回路(NCU) である。

【0033】 1-9は、ローカルエリアネットワーク(LAN) 1-10に接続するためのI/Fユニットである。

【0034】 1-11は、電子メールアドレスの交換が可能なLANまたはインターネットである。LANの場合は、ファイアウォールやサービスプロバイダ等を介してインターネットへとつながっている。

【0035】 1-11は、LANまたはインターネットを介して接続されているメールサーバである。

【0036】 本願クレームにおけるインターネットファクシミリ装置を用いた電子メール送信は、PA操作部1-2により宛先を指定し、読取装置1-1により送信原稿の画像を読み取り、E-mail送信制御プログラムにより電子メールに読み取った画像を添付して送信される。尚、電子メールの形式および添付画像の圧縮方法などの詳細に關しては、ITU-T T.37 (インターネットを介したファクシ

ミリ送信の動作)に基づくものとする。

【0037】以下、第1の実施形態として、既読確認付きのインターネットワークファクシミリデータを送信する送信機側の動作を説明し、第2の実施形態として既読確認付きインターネットワークファクシミリデータを受信する受信機側の動作を説明する。

【0038】<第1の実施形態>第1の実施形態として、既読確認付きのインターネットワークファクシミリデータを送信する送信機(以下、第1の実施形態のインターネットワークファクシミリ装置と称する)側の動作を説明する。【0039】まず、第1の実施形態のインターネットワークファクシミリ装置における通信結果情報の管理方法を説明する。

【0040】本実施形態のインターネットワークファクシミリ装置では、ファクシミリ送受信、および、電子メール送受信の結果を通信管理情報として記憶・管理する。

【0041】図2は、第1の実施形態におけるファクシミリの通信管理情報のデータ構成を示している。

【0042】2-1には、ファクシミリの送信・受信、または電子メールによる送信・受信を実行することによって作成される通信管理情報を格納するための通信管理情報テーブルである。通信管理情報テーブル2-10の個々の通信管理情報は2-2～2-19に示す情報が格納される。

【0043】2-2には、通信管理番号で送信時に1～4999、受信時に5001～9999までの通番が割り振られる。

【0044】2-3には、ユーザIDでファクシミリの送信時のユーザ略称、発信人名称、電子メールの送信時のFrom:フィールド欄に記述される情報を格納する。

【0045】2-4には、送信・受信、03やPAXなどのファクシミリ送信・受信モード、I-PAX(電子メールによるファクシミリ送信)などの通信モードを格納する。

【0046】2-5には、通信時間を格納する。LANを介した送信、受信の場合は、サーバとの接続時間になる。

【0047】2-6には、通信を開始した時間を格納する。送信・受信原稿の枚数を格納する。画像無しの電子メールを受信した場合は、枚数情報無いものとして格納される。

【0048】2-8には、相手先電話番号または相手先のメールアドレスを格納する。

【0049】2-9には、電子メール送信時にメールヘッダの"Message-ID:"に記述したメッセージIDと、受信時メールヘッダの"Message-ID:"に記述されているメッセージIDを格納する。

【0050】この"Message-ID"に記述されたIDは、電子メールをインターネット上で一斉に識別するために、送信側のIPアドレスやドメイン名、送信時刻、通信管理番号などを組み合わせて作成される。

【0051】2-10には、通信結果を示す情報を格納する

50

で送信メールのヘッダを作成する。

【0065】ステップS3-7では、通信管理情報のMDNステータス2-11に、「MDN要求無し」の情報を書き込む。

【0066】ステップS3-8では、メールサーバに対し、送信するための画像ファイルを添付した電子メールの送信処理を実行する。

【0067】ステップS3-9では、メールサーバに対し、メールの送信が完了したら、通信管理情報のMDNステータスの値を勘み出し、「MDN要求中」ならステップS3-9に進み、「MDN要求中」でないならステップS3-10に進む。

【0068】ステップS3-10では、MDN受信待ちを送信結果に書き込み、通信管理情報を更新する。

【0069】ステップS3-11では、送信結果に正常終了を書き込み、通信管理情報を更新する。

【0070】以上の処理により、電子メール送信の通信管理情報が、通信管理情報テーブル2-1にセットされる。

【0071】次に本実施形態のインターネットワークファクシミリ装置における電子メール受信処理を説明する。

【0072】本実施形態における電子メールの受信処理は、装置側の設定により一定周期にメールサーバへ受信メールの確認を行うことを行う。

【0073】図3は、第1の実施形態のインターネットワークファクシミリ装置における受信電子メールの処理を示すフローチャートである。メールサーバから受信した各電子メールについて図4のフローチャートに基づく処理が実行される。

【0074】ステップS4-1では、受信メール用に通信管理情報を格納するための領域を確保し、通信管理番号を取得する。

【0075】ステップS4-2では、受信メールのヘッダ部よりメッセージIDを取得し、ステップS3-2と同様に通信管理情報を生成する。

【0076】ステップS4-3では、通信管理情報テーブル2-1をサーチしてMDN受信待ちの通信管理情報があるかを判定し、ある場合はステップS4-4に進み、ない場合はステップS4-8に進む。

【0077】ステップS4-4では、受信電子メールが既読確認要求に応答するMDNであるかを判定し、肯定判断の場合はステップS4-5に移行し、否定判断の場合はステップS4-8に移行する。

【0078】ステップS4-5では、受信したMDNの解析処理を実行し、受信したMDNに対応する送信電子メールの通信管理情報の更新を行う。尚、このステップS405の処理の詳細については後に図5を参照して詳述する。

【0079】ステップS4-6は、MDN受信待ちのメールがあるにもかかわらず、受信メールがMDNで無かった場合であり、このステップではMDN受信待ちの通信管理情報

50

の待ち時間がオーバーしたかを判断する。肯定判断の場合はステップS4-7に進み、否定判断の場合はステップS4-8に進む。

【0080】ステップS4-7では、MDN要求を行った送信メールに関する通信管理情報の通信結果として、「MDN未受信」を書き込む。

【0081】ステップS4-8では、MDNメールでないのため、所定の処理を実行する。この所定の処理としては、例えば受信電子メールに添付された画像データを印刷したり、他の装置へ転送したりする処理等がある。

【0082】ステップS4-9では、ステップS4-8により処理された結果に基づいて受信メールの通信管理情報を更新する。

【0083】以上の処理により、受信電子メールの通信管理情報の更新処理が実行される。

【0084】次に、ステップS4-5における受信したMDNの解析処理の詳細を図5参照して説明する。

【0085】ステップS5-1では、受信した電子メールより1ラインのデータを取得する。

【0086】ステップS5-2では、先頭文字列が、MDNに対応する送信電子メールのメッセージIDを示すためのヘッダである"Original-Message-ID:"か否かを判断し、

否定判断の場合はステップS5-1に戻って次のデータラインを取得し、肯定判断の場合はステップS5-3に進む。

【0087】ステップS5-3では、送信メールの通信管理情報のメッセージIDから(S5-2)に示されたメッセージIDがあるかどうかを検索する。

【0088】ステップS5-4では、該当するメッセージIDが検索された場合は、その通信管理情報のエリアをポインタ等で特定しステップS5-5に進み、検索されなかった場合は、ステップS5-10に進む。

【0089】ステップS5-5では、さらに受信メールから1ライン取得し、ステップS5-8で取得したラインの先頭文字列がDisposition:"であるかを判断する。この

判断が肯定判断の場合には、ステップS5-7に進み、否定判断の場合にはステップS5-5に戻って次の1ラインを取得する。

【0090】ステップS5-7では、Disposition:のヘッダの内容に基づいて、ステップS5-4において特定した通信管理情報の通信結果2-12の内容を更新する。

【0091】ここで、Disposition:のヘッダにセットされるパラメータはRFC2298に定義されている。

【0092】アクションモード(action-mode)は、MDNに関する処理が、自動で行われたのか、手動で行われたのかを示す("manual-action"/"automatic-action")。

【0093】送信モード(sending-mode)は、MDNの送信が手動で行われたか、自動で行われたかを示す("MDN-sent-manually"/"MDN-sent-automatically")。

【0094】処置タイプ(disposition-type)は、送信

された電子メールが受信側UAにおいてどのようなように処理されたかを示す。具体的には、「表示された」(“displayed”)、「印刷や転送等の何らかの処理がなされた」(“dispatched”)、「印刷や転送等の何らかの処理がなされた」(“processed”)、「削除された」(“deleted”)、「拒否された」(“denied”)、「失敗した」(“failed”)」がある。

【0095】このように拒否298には、受信側の電子メールの処理に応じたパラメータが、Dispositionヘッダにセットされるので、予め定められたルールに基づいて送信した電子メールの既読確認がされたかを判断し、その結果を既読確認結果2-12に反映する。

【0096】ステップ85-8では最終ラインかを判断し、肯定判断の場合はステップ85-8に進み、否定判断の場合はステップ85-5に長った次のラインについて最終ラインかを判断を行う。

【0097】ステップ85-8では、MDNにて“Disposition:”フィールドがない場合は、受信したMDNのメールが正常でないことを示し、MDN受信メールのMDN通信結果8-12に受信エラーを示す情報をセットする。送信電子メールのアドレスが誤っていたために、メールサーバからエラーを通知する電子メールが返ってきた場合等は、この処理が実行されることになる。

【0098】ステップ85-10では、該当メッセージIDがないため、MDN受信メールのMDN通信結果8-12に受信エラーを示す情報をセットする。

【0099】ここで、図4のステップ84-9の処理、図5のステップ85-10の処理、ステップ85-10の名処理は、それぞれ異なる要因でMDN返信メールが受信できずに通信管理情報にエラーをセットする処理であるが、それぞれエラー要因を識別するためのエラーコードをセットしてレポート等で可視化する。これにより、電子メールの送信者は、エラーを詳細に検証することが可能となる。

【0100】図6は、第1の実施形態のインターネットワークファクシミリ装置における通信管理レポートの出力例を示す図であり、この通信管理レポートは、通信管理情報2-1に記憶されている内容に基づいて出力される。図6の例では、電子メールでファクシミリ送信をした場合(すなわちインターネットワークファクシミリ送信をした場合は、通信モードの欄に“送信 1-PA”)と記述し、この例では、3件の“送信 1-PA”が記述されている。

【0101】最初のNo.0002の件は、通信モードに“MDN”と表示することにより未だ既読確認を受信していないことを示し、通信結果の欄に“-”を表示することにより結果不明であることを示している。

【0102】次のNo.0003の件は、通信モードに“MDN”と表示することにより既に既読確認済みであることと表示し、通信結果の欄にOKを記述している。

【0103】最後のNo.0004の件は、通信モードの欄にMDNに関する表示をしなすことによりMDNの要求がな

して各種データを公開するためのWebサーバ機能を持たせ、通信管理情報をXML或いはHTML形式に変換してWebサーバ機能によりLAN1-11上のユーザに公開するような形態にしよう。

【0115】<第2の実施形態>第2の実施形態として既読確認付きインターネットワークファクシミリデータを受信する受信側の動作を説明する。

【0116】ここで、受信側のインターネットワークファクシミリ装置(以下、第2の実施形態のインターネットワークファクシミリ装置と称する)は、図2で示した第1の実施形態のインターネットワークファクシミリ装置と同様の通信管理情報2-1において各受信を管理するものである。

【0117】図9は、第2の実施形態のインターネットワークファクシミリ装置における既読確認の要求ヘッダ付電子メールを受信した時の動作を示すフローチャートである。

【0118】まず、通信管理情報2-10のエリアを確保し、確保したエリアに当該受信電子メールに関する情報(図2の2-2-2-12の情報)をセットする。その際、MDNステータス2-11には、MDN要求無しを示す情報をセットする。

【0119】ステップ89-1では、既読確認の要求があるかを判断する。この判断は、RFC2288に基づくMDN要求ヘッダ("Disposition-Notification-To:送信元アドレス")を付けたメールヘッダがあるかを判断し、MDN要求ヘッダがある場合はステップ89-2に進み、MDN要求ヘッダが無い場合はステップ89-3に進む。

【0120】ステップ89-2では、受信メールの通信管理情報2-1にてMDN要求有りの情報をMDNステータス2-10にセットする。

【0121】ステップ89-3では、RAM1-6に予め登録されている「既読確認要求有りの電子メールを受信した場合の処理」を示すユーザ登録情報に基づいて、アラームを鳴動するか否かを判断する。アラームを鳴らさず場合はステップ89-4に進み、アラームを鳴らさない場合は、ステップ89-5に進む。

【0122】ステップ89-4では、既読確認要求有りのアラームを操作部1-2に配置されたスピーカにより鳴動する。

【0123】ステップ89-5では、RAM1-6に予め登録されている「既読確認要求有りの電子メールを受信した場合の処理」を示すユーザ登録情報に基づいて、受信結果レポートを出力するか否かを判断する。受信結果レポートを出力する場合はステップ89-6に進み、受信結果レポートを出力しない場合はステップ89-7に進む。

【0124】ステップ89-6では、MDN要求有りの情報を付した受信結果レポートを出力する。この受信結果レポートの出力例については後述する。

【0125】ステップ89-7では、「既読確認要求有りの電子メールを受信した場合の処理」を示すユーザ登録情

報に基づいて、MDNを自動で返信するか否かを判断する。MDNを自動で返信する場合はステップ89-8に進み、MDNを自動で返信しない場合はステップ89-9に進む。

【0126】ステップ89-8では、MDNの返信メールを作成して“Disposition-Notification-Header”にセット、されているMDN通知先アドレスに送信する。

【0127】ステップ89-9送信後はMDNステータス2-11にMDN返信メールを送信したことを、すなわち既読確認の電子メールを送信済みであることを示す情報をセットする。

【0128】ステップ89-13では、操作部1-2のLEDまたはLED表示にてMDN要求有りを表示し、メモリ受信画像有りとしてLEDを点灯し、メモリに受信メールを蓄積して受信メールの処理を終了する。

【0129】ステップ89-10では、受信した電子メールに添付されている画像にMDN要求有りを示すマークをヘッダに付加して出力する。一般に受信したファクシミリ画像に所定のマークを合成して出力する技術は周知であり、本実施形態でも同様の技術により実現される。尚、この画像の出力例については後述する。

【0130】ステップ89-11では、受信した電子メールに添付されている画像にMDN要求有りを示すマークを付けないヘッダを付加して出力する。

【0131】以上のフローチャートが、既読確認の要求ヘッダ付電子メールを受信した時の動作である。

【0132】ここで注目すべきは、受信電子メールの内容、および、受信電子メールに添付された画像が可視化される前、すなわち、ステップ89-4、ステップ89-8、ステップ89-10若しくは、ステップ89-13において、MDN要求が付されていることをユーザに報知している点である。

【0133】これにより、ユーザは受信電子メールの内容を確認することなくMDN要求が付されていることを判別でき、送信者に対していち早く既読確認を返信することが可能となる。

【0134】尚、図9に示したフローチャートを種々変形することも可能であり、その変形例として、以下、第1の変形例と第2の変形例を図12のフローチャート(図9のフローチャートを変形したもの)を参照して説明する。

【0135】(第1の変形例)上記の例では、図9のステップ89-7の判断が否定判断の場合に、ステップ89-8でMDN要求有りと表示した後、ステップ89-10で受信画像を出力するようにした。

【0136】第1の変形例では、図12のステップ89-7の判断が否定判断の場合の89-9の表示の後、受信画像を出力せずにいったん処理を終了する。その後、ユーザによる所定の操作に応じて、受信画像を出力するとともに、MDN返信メールを送信する。

【0137】(第2の変形例)上記の例では、図9の

ステップS9-7の判断が肯定判断の場合に、まずステップS9-8でMDN返信メールを送信し、ステップS9-10で受信画像を出力した。

【0138】第2の変形例では、図12のステップS12-7が肯定判断の場合に、ステップS12-8で先に受信画像の出力を行った後、ステップS12-10で正常に出力された否かを判断する。この判断が肯定判断の場合にはステップS12-13でMDN返信メールを送信する（MDNステータス2-11にMDN返信メールを送信した旨をセットする）。一方、

否定判断の場合には、ステップS12-12に進み、S12-10で出力しようとした受信画像に対応するMDN返信メールの送信を自動で手動に切り替える。その後、ユーザによる所定の操作に応じて、受信画像を出力する。また、該受信画像に対応するMDN返信メールを送信する。

【0139】上記第1の変形例によれば、ユーザによる所定の手動操作に連動して受信画像の出力動作と該出力画像に対応するMDN返信メールの送信とが自動的に実行されるので、MDN返信メールの信頼性が向上する。

【0140】また、上記第2の変形例によれば、MDN返信メールを自動的に送信する場合でも、受信画像が正常に出力されないにもかかわらず、MDN返信メールが自動的に送信されてしまうことを防止することができる。

【0141】次に第2の実施形態における受信結果レポートおよび受信画像の出力例を説明する。

【0142】図10は、第2の実施形態のインターネットフックシミュレーションにおいて、受信電子メール件ごと出力される受信結果レポートの出力例を示す図である。同図の例では、MDN要求が付された受信電子メールに対する受信結果レポートの出力例を示している。通信管理番号2-2に対応する「受付番号」(1001)、及び、送信元の電子メールアドレスを示す「相手のアドレス」(1002)とともに、通信結果の欄にてMDN要求が付されたことを示す「既読確認要求有り」(1003)が印字されている。

【0143】この1003の表示により受信者は、その受信画像が添付されていた電子メールにMDN要求が付されたことを認識することが可能となる。

【0144】図11は、第2の実施形態のインターネットフックシミュレーションにおける受信電子メールに添付されていた画像の出力例を示している。そのヘッダ部には、送信元の電子メールアドレス1101とともに、MDN要求が付されたことを示す情報1102が印字されている。

【0145】この1102の表示により受信者は、その受信画像が添付されていた電子メールにMDN要求が付されたことを認識することが可能となる。

【0146】一方、MDN要求が付されていない受信電子メールに添付されていた画像を出力する場合には1102のエリアは空欄となる。

【0147】尚、図11に示した例ではヘッダ部に既読確認有りを示す情報を印字するようにしたが、これをフッタ部に印字してもよいし、既読確認の有無が判別可能であれば、その他の態様で表示してもよい。

【0148】次に、ユーザが出力された受信結果レポートや受信画像により既読確認要求を認識して、その既読確認に対する応答を行う動作を説明する。

【0149】第2の実施形態のインターネットフックシミュレーションの例を辿りかかったユーザは、ステップS9-8で表示された101または102の状態からMDN要求付きの電子メールが受信されたことを認識する。

【0150】または、ステップS9-10で出力された受信画像を手にしたユーザは、そこに付されたMDN要求有りを示す情報から、MDN要求があったことを認識する。

【0151】そして、MDN要求があったことを認識したユーザは、操作部1-2のボタンにより所定の操作を行うことにより、ステップS9-8で示した処理によりMDN返信メールを送信する。

【0152】その際、"送信者が既読確認を要求しています。返信メールを出しますか、YES/NO"と表示し、既読確認をするYESを選択した場合は、既読確認用の返信メールを送信するようにしてもよい。

【0153】このように第2の実施形態によれば、既読確認(MDN)を要求した電子メールを受信したとき、その旨を1001/1002表示、アラーム、レポー、更には出力した受信画像などで示すことにより、既読確認の操作をユーザに促すことが可能になる。

【0154】尚、図1で示したインターネットフックシミュレーションの構成に、LAN1-11上のWebクライアントに対し各種データを公開するためのWebサーバ機能を持たせ、通信管理情報や受信画像をMDN或いはHTML形式に変換してWebサーバ機能によりLAN1-11上のユーザに公開するような形態にしてもよい。

【0155】<第3の実施形態>第3の実施形態として、上記第2の実施形態のインターネットフックシミュレーションに、受信した電子メールに対する既読確認電子メールを送信済みか否かの情報をユーザに通知する手段を更に設けた実施形態を説明する。

【0156】上記第2の実施形態で説明したように、通信管理情報2-1の受信電子メールのMDNステータスには、既読確認要求の有無を示す情報、および、既読確認要求に対する応答電子メールを送信済みであることを示す情報が、各受信電子メールごとにセットされている。

【0157】したがって、受信電子メールに対応するMDNステータス2-11を読み出すことにより、その受信電子メールに対する既読確認要求の有無、および、既読確認要求に対する応答電子メールの送信の有無を判断することが可能となる。

【0158】図16は、受信電子メールに添付された画像ファイル进行管理する方式を示した模式図である。画像管理情報1601は画像ファイル1603の格納先情報、送信元の情報（電子メールアドレス等）、受信時刻情報は添付された電子メールのメッセージID、更には画像ファイルのフォーマットに関する情報等が記憶されている。画像ファイルの出力する際は、この画像管理情報から必要な情報を読み出し、画像の出力制御を行う。

【0159】また、画像管理情報1601に記憶されている電子メールのメッセージID等から、画像ファイルが添付されていた受信電子メールの通信管理情報1602を特定することも可能である。したがって、画像ファイルから特定された通信管理情報のMDNステータス2-12を読み出すことにより、当該画像ファイルが添付されていた電子メールに対する既読確認要求の有無、および、既読確認要求に対する応答電子メールの送信の有無を判断することが可能となる。

【0160】図15に第3の実施形態のインターネットフックシミュレーションの添付画像ファイルの出力動作を示すフローチャートを示す。

【0161】まず、ステップS1501では、出力対象の画像ファイルが添付されていた受信電子メールに対応する通信管理情報を特定し、特定された通信管理情報のMDNステータス2-11を読み出す。

【0162】ステップS1502、および、ステップS1504では、ステップS1501で読み出したMDNステータス2-11の値を評価する。

【0163】ステップS1502が肯定判断、すなわち、受信電子メールに対するMDN要求があれば、ステップS1503に進み、既読確認に関するマークを付加せずに画像ファイルの出力する。

【0164】ステップS1504が肯定判断、すなわち、受信電子メールに対するMDN要求があり、かつその要求に対してMDN応答電子メールを送信済みならば、ステップS1505に進む。ステップS1502では、図13に示すようにMDN応答電子メールを送信済みであることを示すマーク301を付加して画像ファイルの出力する。

【0165】ステップS1504が否定判断、すなわち、受信電子メールに対するMDN要求があり、かつその要求に対してMDN応答電子メールをまだ送信していない場合には、その旨を示すマークを付加して画像ファイルの出力する。

【0166】以上が、第3の実施形態のインターネットフックシミュレーションの添付画像ファイルの出力動作である。

【0167】このようにMDN要求の有無、および、MDN要求に対する応答の有無が画像ファイルの出力画像に付加されるので、出力画像を見たユーザは既読確認行動をとるべきか否かを把握することが容易となる。

【0168】また、上記実施形態で説明したように通信管理情報2-1の受信電子メールのMDNステータスには、既読確認要求の有無を示す情報、および、既読確認要求に対する応答電子メールを送信済みであることを示す情報が、各受信電子メールごとにセットされている。

【0169】したがって、通信管理レポートを出力する際に、受信電子メールについて既読確認要求に関する情報を付加するようにしてもよい。

【0170】図14は、第3の実施形態の通信管理レポートの出力例を示した図である。同図の例によれば、0.5001の受信電子メールについてはその通信モードの欄に「MDN未」を表示することにより、既読確認要求が付加されていたが未だ応答していないことを示している。No.5002の受信電子メールについてはその通信モードの欄に「MDN済」を表示することにより、既読確認要求が付加されている。既読確認要求の有無および既読確認要求の応答の有無を一覧リストとして出力することにより、既読確認の進捗をチェックすることが可能となる。

【0171】このように、複数の受信電子メールについて既読確認要求の有無および既読確認要求の応答の有無を一目リストとして出力することにより、既読確認の進捗をチェックすることが可能となる。

【0172】<他の実施形態>上記第1の実施形態のインターネットフックシミュレーションに上記第2の実施形態のインターネットフックシミュレーションが有する機能を実現する機能は1の装置で実現されてもよいことは言うまでもない。

【0173】上記実施形態では、インターネットフックシミュレーションという1つの機器について説明したが、コンピュータ装置、スキャナ装置、プリンタ装置等の複数の機器から構成される画像通信システムに対しても本発明は適用される。

【0174】また、本実施の形態で説明した機能を実現するためのプログラムは、ROM-5に格納されているが、この機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記録した記憶媒体を、システムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のCPUが記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

【0175】この場合、記憶媒体から読出されたプログラムコード自体が前述した実施の形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピーディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、C D R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード、ROMなどを用いることができる。

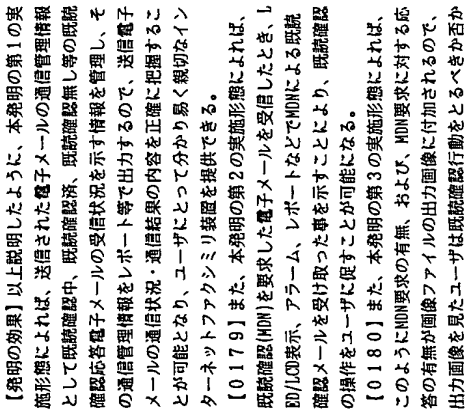
【0176】また、CPUが読出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づ

き、稼働しているOS（オペレーティングシステム）な
どが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によ
って前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれ
ることはいうまでもない。
【0177】さらに、記憶媒体から読出されたプログラ
ムコードが、装置に挿入された機能拡張ボードや装置に
接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書込まれ
た後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能
拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実
施の処理の一部または全部を行い、その処理によって前
述した実施形態の機能が実現される場合も含まれること
はいふまでもない。
【0178】

【発明の効果】以上説明したように、本発明の第1の実
施形態によれば、送信された電子メールの通信管理情報
として既読確認中、既読確認済、既読確認無し等の既読
確認応答電子メールの受信状況を示す情報を管理し、そ
の通信管理情報をレポート等で出力するので、送信電子
メールの通信状況・通信結果の内容を正確に把握するこ
とが可能となり、ユーザにとり分り易く親切なイン
ターネットファクシミリ装置を提供できる。
【0179】また、本発明の第2の実施形態によれば、
既読確認（MON）を要求した電子メールを受信したとき、し
ばしば表示、アラーム、レポートなどMONによる既読
確認メールを受け取った事を示すことにより、既読確認
の操作をユーザに促すことが可能になる。
【0180】また、本発明の第3の実施形態によれば、
このようにMON要求の有無、および、MON要求に対する応
答の有無が画像ファイルの出力画像に付加されるので、
出力画像を見たユーザは既読確認行動をとるべきか否か
を把握することが容易となる。
【0181】請求項1記載の発明によれば、送信電子メ
ールの通信管理情報に既読電子メールに対する応答電
子メールの受信状況を反映させることが可能となる。
【0182】請求項2記載の発明によれば、送信された
電子メールの既読確認の状況を管理することが可能とな
る。
【0183】請求項3記載の発明によれば、送信された
電子メールごとに応答電子メールの要求の有無を管理す
ることが可能となる。
【0184】請求項4記載の発明によれば、送信された
電子メールに対する応答電子メールが受信されたことを
示す情報、すなわち、送信先からの応答があったことを
示す情報を管理することが可能となる。
【0185】請求項5記載の発明によれば、送信された
電子メールに対する応答電子メールが所定期間内に受信
されなかったことを示す情報、すなわち、何らかの原因
で送信先からの応答がなかったことを示す情報を管理す
ることが可能となる。
【0186】請求項6記載の発明によれば、請求項1乃至

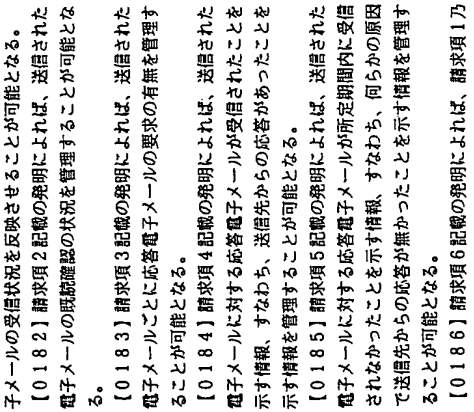
り装置の受信画像の出力例を示す図
【図14】第3の実施形態のインターネットファクシミ
リ装置の通信管理レポートの出力例を示す図
【図15】第3の実施形態のインターネットファクシミ
リ装置の添付画像ファイルの出力動作を示すフローチャ
ート
【図16】受信電子メールに添付された画像ファイルの
管理方式を示した模式図
【符号の説明】
1-1 CPU
1-2 操作部
1-3 読取部
1-4 記録部
1-5 ROM
1-6 RAM
1-7 MODEM
1-8 NCU
1-9 LAN
1-11 LAN（インターネット）
1-12 メールサーバ

【図1】 インターネットファクシミリ装置の構成



【図1】

受信画像



【図11】

至5の発明で管理されている送信電子メールの情報をユ
ーザに表示するので、ユーザは送信された電子メールに
対する送信先からの応答状況を知ることができる。
【0187】請求項7記載の発明によれば、応答電子メ
ールが要求されている電子メールを受信したことをユー
ザに通知することが可能となり、特に請求項8記載の発
明によれば、受信した電子メールにアクセスすることな
く応答電子メールが要求されている電子メールを受信し
たことをユーザに通知することができる。
【0188】請求項9記載の発明によれば、受信した電
子メールに添付された画像ファイルの内容を確認した際
に、応答電子メールが要求されているか否かをユーザが
把握することが可能となる。
【0189】請求項10記載の発明によれば、受信した
電子メールに添付された画像ファイルの内容を確認した
際に、応答電子メールを送信済みか否かをユーザが把握
することが可能となる。
【0190】請求項11記載の発明によれば、電子メ
ールの既読確認要求を電子メールの受信者に対してわか
りやすく通知することが可能となる。
【図面の簡単な説明】
【図1】 本発明の実施形態におけるインターネットファ
クシミリ装置の構成を示すブロック図
【図2】 第1の実施形態におけるファクシミリの通信管
理情報のデータ構成を示す図
【図3】 第1の実施形態のインターネットファクシミリ
装置における電子メール送信処理を示すフローチャート
【図4】 第1の実施形態のインターネットファクシミリ
装置における受信電子メールの処理を示すフローチャ
ート
【図5】 第1の実施形態のインターネットファクシミリ
装置における受信したMONの解析処理を示すフローチャ
ート
【図6】 第1の実施形態のインターネットファクシミリ
装置の通信管理レポートの出力例を示す図
【図7】 第1の実施形態のインターネットファクシミリ
装置の送信結果レポートの出力例を示す図
【図8】 第1の実施形態のインターネットファクシミリ
装置の送信結果レポートの出力例を示す図
【図9】 第2の実施形態のインターネットファクシミリ
装置における既読確認の要求ヘッダ有り電子メールを
受信した時の動作を示すフローチャート
【図10】 第2の実施形態のインターネットファクシミ
リ装置の受信結果レポートの出力例を示す図
【図11】 第2の実施形態のインターネットファクシミ
リ装置の受信画像の出力例を示す図
【図12】 第2の実施形態のインターネットファクシミ
リ装置における既読確認の要求ヘッダ有り電子メール
を受信した時の動作を示すフローチャート
【図13】 第3の実施形態のインターネットファクシミ



【図2】

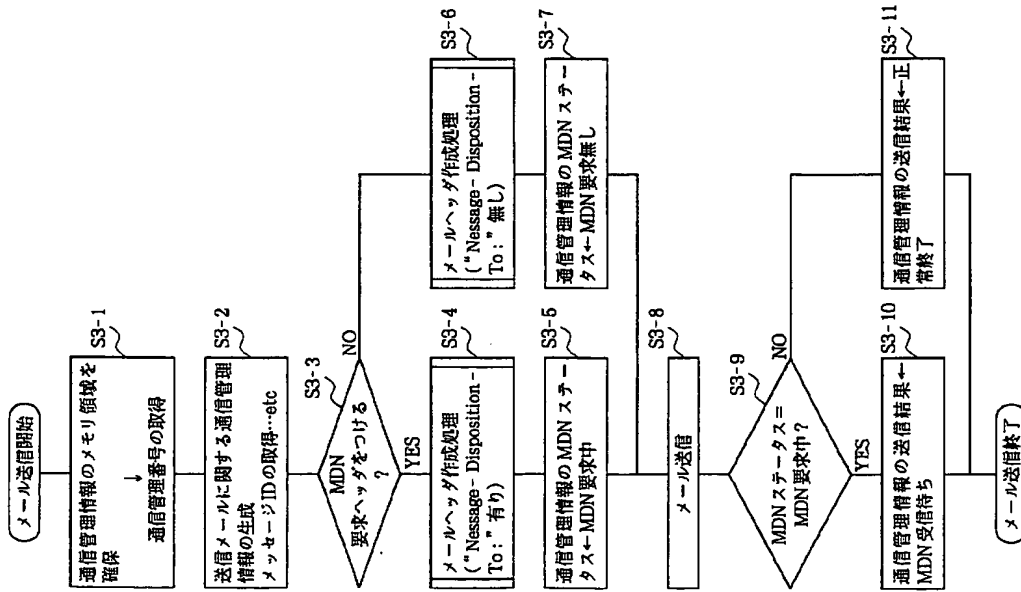
受信画像



【図11】

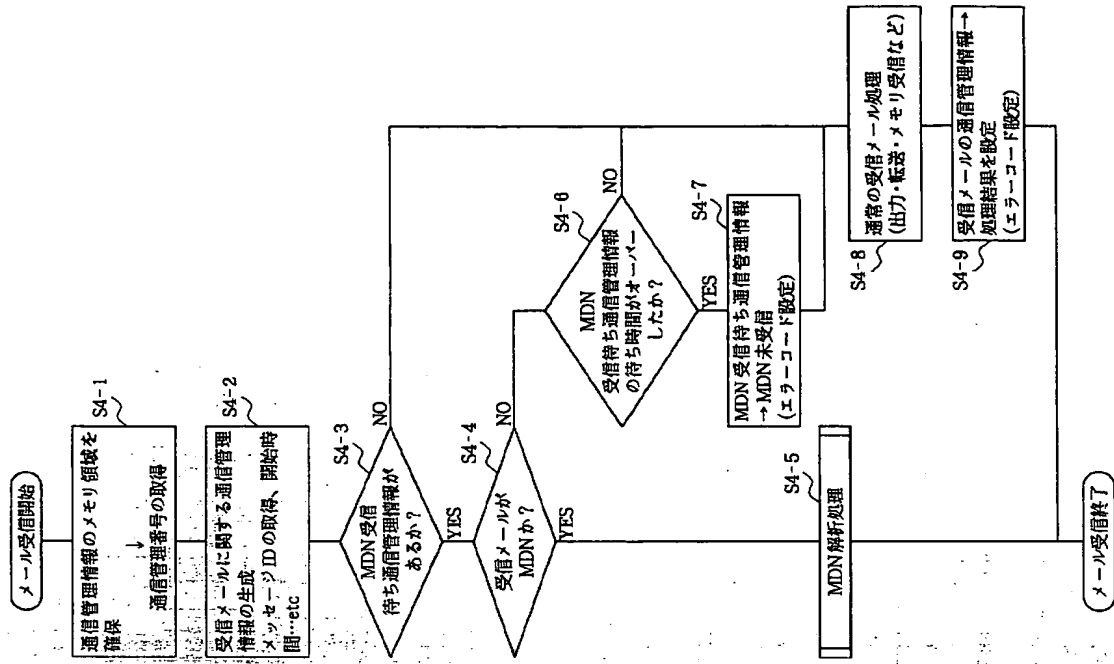
【図3】

メール送信処理 (MDN 要求)



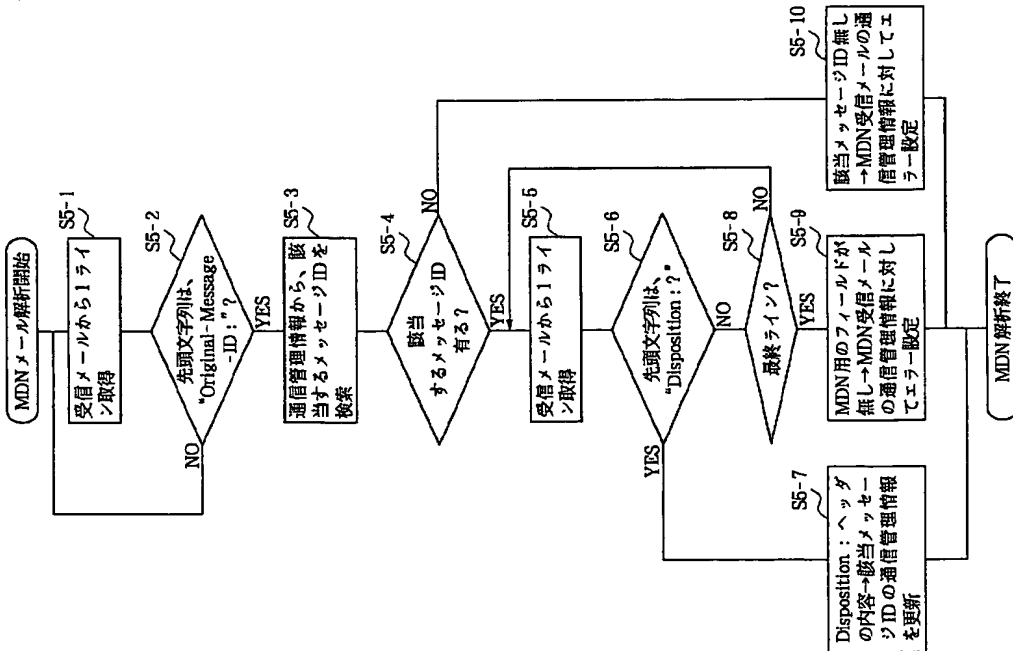
【図4】

メール受信時の通信管理情報更新処理



【図5】

MDN解析処理



【図6】

通信管理レポートサンプル

FAX 0297. 12 3456		1999 12/28 14:51		P. 001	
I-FAX asdf@com.co.jp		キヤノン機			
***** 通話管理レポート *****					
開始時刻	相手先	発信元名称	No	通話モード	通話結果
*12/28 14:26	701928		0001	送信	1 NG 00'00
*12/28 14:31	abc@aaa.bbb.co.jp	efg@ccc.ddd.co.jp	0002	送信 正常	1 OK 00'07
*12/28 14:31	no@aaa.bbb.co.jp	klm@ccc.ddd.co.jp	0003	送信 正常	3 OK 00'23
*12/28 14:38			5001	自動受信	1 OK 00'04
*12/28 14:39			5002	自動受信	1 OK 00'31
*12/28 14:40			5003	自動受信	1 OK 00'21
*12/28 14:40			5004	自動受信	1 OK 01'08
*12/28 14:43			5005	自動受信	2 OK 00'28
*12/28 14:43			5006	自動受信	2 OK 01'13
*12/28 14:49	def@aaa.bbb.co.jp	hij@abc.def.co.jp	0004	送信	1 OK 00'06
*12/28 14:50			6007	自動受信	1 OK 00'06

【図7】

送信結果レポートサンプル (正常終了)

I-FAX asdf@com.co.jp		2000 01/08 10:24		P. 001					
		bbb@com.co.jp							
***** 送信結果レポート *****									
次の送信は正しく終了しました。									
受付番号	相手のアドレス	相手名	0005	ab@com.co.jp					
開始時刻	相手名	キヤノン機	01/08 11:18						
送信時刻	01/08 11:18		00' 06						
枚数	1								
通話結果	OK (正常終了)								

【図8】

送信結果レポートサンプル (異常終了)

1-PRX abc@aron.co.jp → abc@aron.co.jp 2000 01/08 10:24 P.001

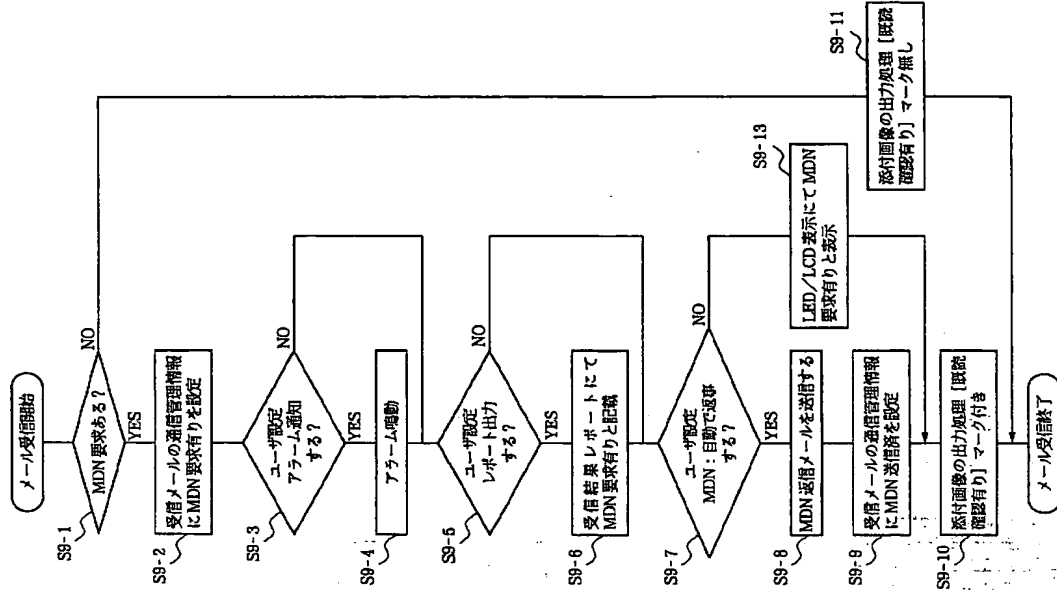
***** 送信結果レポート *****

次の送信はエラー終了しました。

交付番号	0002
相手のアドレス	abc@aron.co.jp
相手の名称	キヤノン株
送信時刻	01/08 11:18
送信時間	00'08
枚数	1
送信結果	NG [既読確認済み]

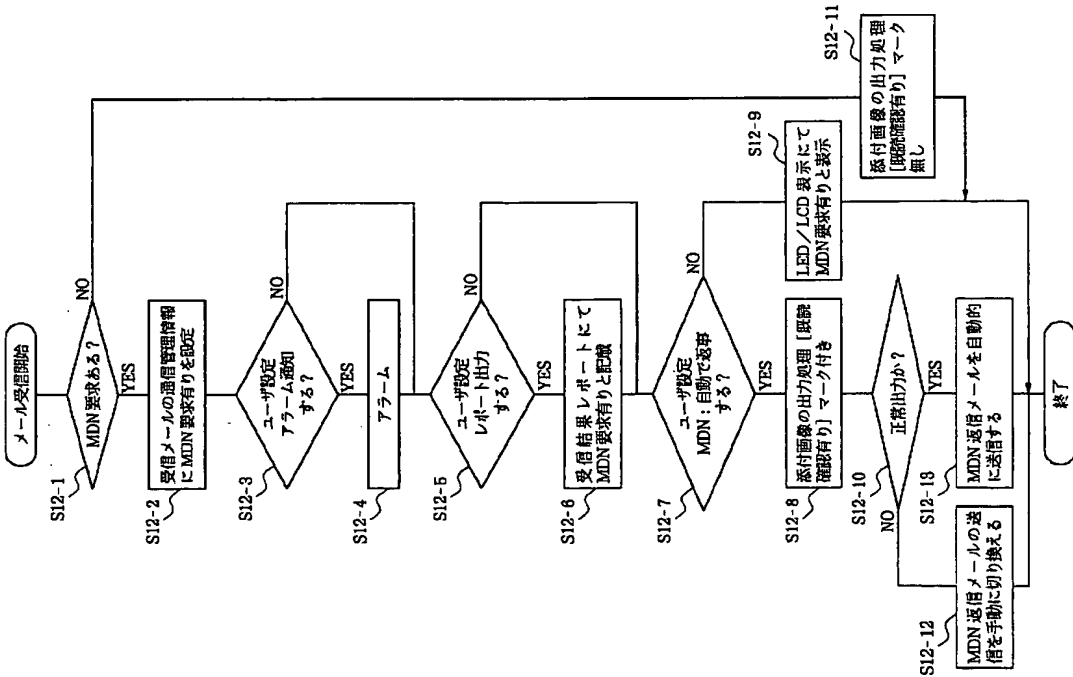
【図9】

メール受信処理 (MDN 要求あり)



【図12】

メール受信処理 (MDN要求あり)

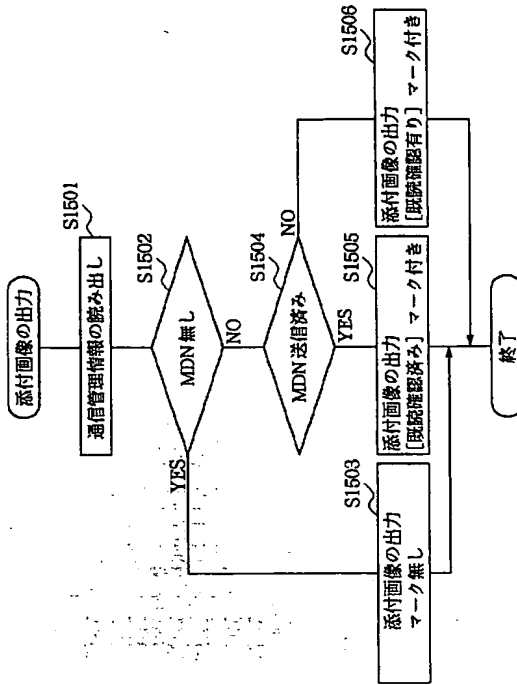


【図14】

通信管理レポートサンプル

I-FAK 0237 12 3456		1999 12/28 14:51	P.001
***** 通信管理レポート *****			
開始時刻	相手先	送信元名称	№
*12/28 14:25	701928		
*12/28 14:31	abccaaa bbb.co.jp	efgccc ddd.co.jp	0001 送信 1 NG 00'00 #0955
*12/28 14:31	nopbaaa bbb.co.jp	klmccc ddd.co.jp	0002 送信 1 ー 00'07
*12/28 14:38			0003 送信 3 ー 00'23
*12/28 14:39			5001 自動受信 63 1 既 00'04
*12/28 14:40			5002 自動受信 63 1 既 00'31
*12/28 14:40			5003 自動受信 63 1 既 00'21
*12/28 14:40			5004 自動受信 63 1 既 01'08
*12/28 14:43			5005 自動受信 63 2 既 00'28
*12/28 14:41			5006 自動受信 63 2 既 01'13
*12/28 14:49	deffaaa bbb.co.jp	hijabcc def.co.jp	0004 送信 1 既 00'06
*12/28 14:50			5007 自動受信 63 1 既 00'06

【図15】



フロントページの続き

特許庁(参考)

FI

識別記号

(51)Int.Cl.⁷

H04N 1/32

Fターム(参考) 5C062 HA02 AA29 AA35 AB20 AB25
AB26 AB42 AC05 AC21 AC29
AE14 AF13 BA00 BD09
5C075 AB90 CA90 CD07 CD18 CP01
CP08 PP80
5K030 GA16 HA05 HB02 JT04 KA04
KA06 KA08 LD12 LD18 LE17
HB10

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.